

© EPODOC / EPO

PN - FR2704510 A
 19941104
 PD - 1994-11-04
 PR - FR19930005041
 19930428
 OPD - 1993-04-28
 TI - Dashboard structure, for
 example for a motor vehicle
 AB - This structure
 including a supporting reinforcement
 on which there is a covering and which
 has a first portion facing a driver's seat
 and at least a second portion facing a
 front-seat passenger's seat, a tubular
 reinforcing beam (7) extending at least
 into the second portion of this structure
 and this second portion including an
 air bag module (6) for protecting the
 front-seat passenger in the event of an
 impact, this module including an
 inflation gas generator connected to an
 inflatable bag (15), is characterised in
 that the air bag module is fixed to the
 reinforcing beam (7) and in that the gas
 generator is housed inside the beam
 (7), this beam including means (14) for
 fastening the bag (15) to it and for
 connecting this bag to the gas
 generator.

<IMAGE>

IN - YVES HERANNEY
 PA - ECIA EQUIP
 COMPOSANTS IND AUTO (FR)
 EC - B60R21/20H
 IC - B62D25/14 ;
 B60R21/22
 CT - DE3937377 A [X];
 DE4137691 A [A]; XP000305047 A
 [A]
 CTNP - [A] RESEARCH
 DISCLOSURE no. 336 , Avril 1992 ,
 EMSWORTH, GB ,
 XP305047 'Die Cast Air Bag
 Inflator with Integral Can'
 © WPI / DERWENT

TI - Automobile dashboard
 edge structure - has reinforcing beam

containing inflatable protection bag
 module comprising bag and gas
 generator

PR - FR19930005041
 19930428
 PN - FR2704510 A1
 19941104 DW199444 B62D25/14
 013pp
 PA - (ECIA) ECIA EQUIP
 COMPOSANTS IND AUTO
 IC - B60R21/22
 ;B62D25/14
 IN - HERANNEY Y
 AB - FR2704510 A covering
 is supported on a frame, forming a first
 part of the structure, and has a first
 portion facing the driver's seat and a
 second portion facing a front passenger
 seat. A tubular reinforcing beam (7)
 extends into the second portion of the
 dashboard edge structure and has an
 inflatable protection bag module (6)
 for the front passenger in case of
 collision.

- The module (6) has an inflating
 gas generator connected to an
 inflatable bag (15). The inflatable bag
 module is fixed on the reinforcing
 beam (7) and the gas generator is
 housed in the beam. The beam has
 means (14) for fixing the bag and for
 connecting it to the generator.

- USE - Dashboard support
 frame for front passenger inflatable
 safety bag.

- (Dwg.5/6)

OPD - 1993-04-28
 AN - 1994-351190 [44]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 704 510

(21) N° d'enregistrement national :

93 05041

(51) Int Cl⁵ : B 62 D 25/14 , B 60 R 21/22

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 28.04.93.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 04.11.94 Bulletin 94/44.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : Société dite: ECIA - EQUIPEMENTS
ET COMPOSANTS POUR L'INDUSTRIE
AUTOMOBILE — FR.

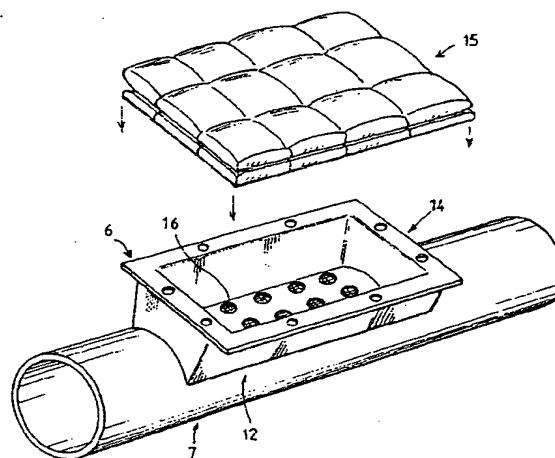
(72) Inventeur(s) : Heranney Yves.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Lavoix.

(54) Structure de planche de bord par exemple pour véhicule automobile.

(57) Cette structure comportant une armature de support sur laquelle est disposé un garnissage et présentant une première portion en regard d'un siège de conducteur et au moins une seconde portion en regard d'un siège de passager avant, une poutre tubulaire (7) de renforcement s'étendant au moins dans la seconde portion de cette structure et cette seconde portion comportant un module à sac gonflable (6) de protection du passager avant en cas de choc, ce module comportant un générateur de gaz de gonflage raccordé à un sac gonflable (15), est caractérisée en ce que le module à sac gonflable est fixé sur la poutre de renforcement (7) et en ce que le générateur de gaz est logé dans la poutre (7), cette poutre comportant des moyens (14) de fixation du sac (15) sur celle-ci et de raccordement de ce sac au générateur de gaz.



FR 2 704 510 - A1



La présente invention concerne une structure de planche de bord par exemple pour véhicule automobile.

Les structures de planches de bord pour véhicule automobile comportent de manière générale une armature de support sur laquelle est disposé un garnissage et présentent une première portion en regard d'un siège de conducteur du véhicule et au moins une seconde portion en regard d'un siège de passager avant de ce véhicule.

Des contraintes de sécurité ont amené à intégrer dans ces structures de planche de bord, des poutres tubulaires de renforcement, comme cela est décrit par exemple dans le document FR-A-2 667 038 au nom de la Demanderesse.

La poutre de renforcement décrite dans ce document s'étend entre deux points opposés du véhicule le long de la planche de bord, mais dans d'autres modes de réalisation, ces poutres de renforcement peuvent ne s'étendre que dans la seconde portion de la structure de la planche de bord en regard du siège du passager avant du véhicule.

D'autres contraintes de sécurité ont amené à intégrer des modules à sac gonflable également appelés AIRBAG ou EUROBAG, dans les véhicules, pour protéger les occupants de ceux-ci en cas de choc.

C'est ainsi par exemple que des modules à sac gonflable ont été intégrés dans le coussin central d'un volant de direction et dans la planche de bord du côté du passager avant du véhicule.

Dans ce dernier cas, où un module à sac gonflable est intégré dans la seconde portion de la planche de bord en regard du siège du passager avant du véhicule, il est nécessaire de prévoir des moyens spécifiques d'accrochage de ce module à sac gonflable dans la structure, ce qui présente un certain nombre d'inconvé-

nients au niveau de la complexité de la structure qui en résulte, de son poids de son encombrement et de son coût.

Le but de l'invention est donc de résoudre ces problèmes.

5 A cet effet, l'invention a pour objet une structure de planche de bord par exemple pour véhicule automobile, du type comportant une armature de support sur laquelle est disposé un garnissage et présentant une
10 première portion en regard d'un siège de conducteur du véhicule et au moins une seconde portion en regard d'un siège de passager avant du véhicule, une poutre tubulaire de renforcement s'étendant au moins dans la seconde portion de la structure et cette seconde portion comportant un module à sac gonflable de protection du passager
15 avant du véhicule en cas de choc, ce module comportant un générateur de gaz de gonflage raccordé à un sac gonflable, caractérisée en ce que le module à sac gonflable est fixé sur la poutre de renforcement et en ce que le générateur de gaz est logé dans la poutre, cette poutre comportant
20 des moyens de fixation du sac sur celle-ci et de raccordement de ce sac au générateur de gaz.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur
25 lesquels :

- la Fig.1 représente une vue en perspective d'une planche de bord de véhicule automobile;
- la Fig.2 représente une vue en perspective d'un mode de réalisation d'une poutre de renforcement
30 intégrée dans une structure de planche de bord de véhicule automobile;
- les Fig.3 et 4 représentent des vues en coupe respectivement de côté et suivant la ligne IV-IV de la Fig.3 d'un module à sac gonflable entrant dans la consti-
35 tution d'une structure de planche de bord selon l'inven-

tion, une portion d'un générateur de gaz étant enlevée sur la Fig.4; et

- les Fig.5 et 6 représentent des vues respectivement en perspective et en coupe de côté d'une variante de réalisation d'un module à sac gonflable entrant dans la constitution d'une structure de planche de bord selon l'invention.

Ainsi qu'on peut le voir sur la Fig.1, une structure de planche de bord notamment pour véhicule automobile, désignée par la référence générale 1, comporte de façon classique une première portion désignée par la référence générale 2 en regard d'un siège de conducteur du véhicule et au moins une seconde portion désignée par la référence générale 3, en regard d'un siège de passager avant de ce véhicule.

La première portion de cette structure est adaptée pour recevoir les différents organes de contrôle du fonctionnement du véhicule et former un poste de pilotage de celui-ci.

On notera qu'un module à sac gonflable peut être intégré dans le coussin central 4 d'un volant de direction 5 de ce véhicule.

Un autre module à sac gonflable matérialisé par les traits pointillés 6 sur cette figure 1, peut également être intégré dans la seconde portion de la structure de planche de bord en regard du siège du passager avant du véhicule.

Ces modules à sac gonflable sont adaptés pour protéger les occupants du véhicule en cas de choc et comprennent de manière classique un générateur de gaz raccordé à un sac gonflable, le déclenchement du générateur de gaz provoquant le gonflage de ce sac à l'intérieur de l'habitacle du véhicule à travers une portion frangible d'un garnissage de planche de bord disposé sur une armature de support de celle-ci.

Cette structure et ce fonctionnement sont classiques et ne seront pas décrits dans le détail par la suite.

On notera cependant que le générateur de gaz peut être un générateur de gaz pyrotechnique, un générateur de gaz comprenant un récipient de gaz sous pression, etc ...

Pour des questions de sécurité, on est amené de plus en plus souvent à intégrer dans ces structures de planche de bord, des poutres tubulaires de renforcement telles que par exemple celle décrite dans le document FR-A-2 667 038 mentionné précédemment et représentée sur la Fig.2.

Cette poutre de renforcement est désignée de façon générale par la référence 7 sur cette figure 2.

Cette poutre de renforcement comporte à chacune de ses extrémités, des moyens de fixation 8 et 9 en deux points opposés du véhicule et présente une première portion 10 s'étendant en regard de la première portion de la structure de planche de bord et adaptée pour supporter par exemple la colonne de direction 11 du véhicule et une seconde portion 12 s'étendant en regard de la seconde portion de la structure de planche de bord en regard du siège du passager avant du véhicule.

Ainsi que cela a été mentionné précédemment, le but de l'invention est de résoudre les problèmes liés à l'intégration d'un module à sac gonflable dans la seconde portion de la structure de planche de bord, c'est à dire en regard du siège du passager avant et pour cela ce module à sac gonflable est fixé sur la poutre de renforcement 7, au niveau de la seconde portion 12 de celle-ci.

Comme cela est visible plus clairement sur les figures 3 et 4, le générateur de gaz de ce module, désigné par la référence 13, est logé dans la seconde portion 12 de la poutre tubulaire de renforcement 7 et cette poutre

comporte des moyens 14 de fixation du sac 15 sur la poutre et de raccordement de celui-ci au générateur de gaz.

En fait, les moyens 14 de fixation et de raccordement sont formés par un organe de diffusion 14 prévu sur la poutre, en regard de trous 16 de raccordement ménagés dans la poutre en regard du générateur de gaz.

Ce générateur de gaz est par exemple disposé dans une partie de la poutre de renforcement 7 entre deux bouchons d'obturation désignés par les références 17 et 18 dont l'un comporte un orifice de passage de conducteurs 19 de raccordement de ce générateur au reste des circuits électriques du véhicule, pour assurer son déclenchement.

La fixation étanche du sac gonflable sur l'organe de diffusion peut être assurée par tout moyen approprié comme par exemple par des moyens à vis associés à un cadre de serrage du sac sur un rebord de l'organe de diffusion.

On conçoit alors que ce sac s'étend dans un logement 20 du garnissage 21 de la planche de bord et que lors du déclenchement du fonctionnement du générateur de gaz, le sac se gonfle à l'intérieur de l'habitacle du véhicule après déchirement de ce garnissage par exemple au niveau d'une zone de rupture préférentielle 22 ménagée dans ce garnissage en regard du sac 15.

Sur les figures 3 et 4, le générateur de gaz est disposé dans une partie de la poutre de renforcement 7 de section plus importante que celle du reste de celle-ci.

Il va de soi cependant comme on peut le voir sur les figures 5 et 6 que ce générateur de gaz peut être disposé dans une partie de la poutre de section identique à celle du reste de celle-ci.

On notera que dans cette variante de réalisation représentée sur les figures 5 et 6, l'implantation générale de ce module à sac gonflable est analogue à celle représentée sur les figures 3 et 4, c'est à dire que le

générateur de gaz 13 est logé dans la seconde portion 12 de la poutre de renforcement tubulaire 7 entre deux bouchons 17 et 18 et que cette portion de poutre comporte l'organe de diffusion 14 en regard des trous 16 de la poutre pour assurer le raccordement de ce générateur de gaz au sac gonflable 15.

On notera également qu'un filtre à particules peut être disposé en regard des trous de la poutre pour éviter toute projection de particules dans le sac, lors du déclenchement du générateur de gaz, afin d'éviter toute détérioration du sac.

Bien entendu, d'autres modes de réalisation des différents éléments qui viennent d'être décrits peuvent être envisagés.

En particulier, d'autres formes de l'organe de diffusion et d'autres moyens de fixation du sac sur celui-ci peuvent être envisagés.

REVENDICATIONS

1. Structure de planche de bord par exemple pour
véhicule automobile, du type comportant une armature de
support sur laquelle est disposé un garnissage (21) et
5 présentant une première portion (2) en regard d'un siège
de conducteur du véhicule et au moins une seconde portion
(3) en regard d'un siège de passager avant du véhicule,
une poutre tubulaire (7) de renforcement s'étendant au
moins dans la seconde portion de la structure de planche
10 de bord et cette seconde portion comportant un module à
sac gonflable (6) de protection du passager avant du
véhicule en cas de choc, ce module comportant un généra-
teur de gaz (13) de gonflage raccordé à un sac gonflable
(15), caractérisée en ce que le module à sac gonflable est
15 fixé sur la poutre de renforcement (7) et en ce que le
générateur de gaz (13) est logé dans la poutre (7), cette
poutre comportant des moyens (14) de fixation du sac (15)
sur celle-ci et de raccordement de ce sac (15) au généra-
teur de gaz (13).
- 20 2. Structure selon la revendication 1, carac-
térisée en ce que les moyens de fixation et de raccorde-
ment comportent un organe de diffusion (14) prévu sur la
poutre (7) en regard de trous (16) de raccordement ménagés
dans la poutre en regard du générateur de gaz (13).
- 25 3. Structure selon la revendication 2, carac-
térisée en ce que le générateur de gaz (13) est logé dans
la poutre entre deux bouchons d'obturation (17,18).

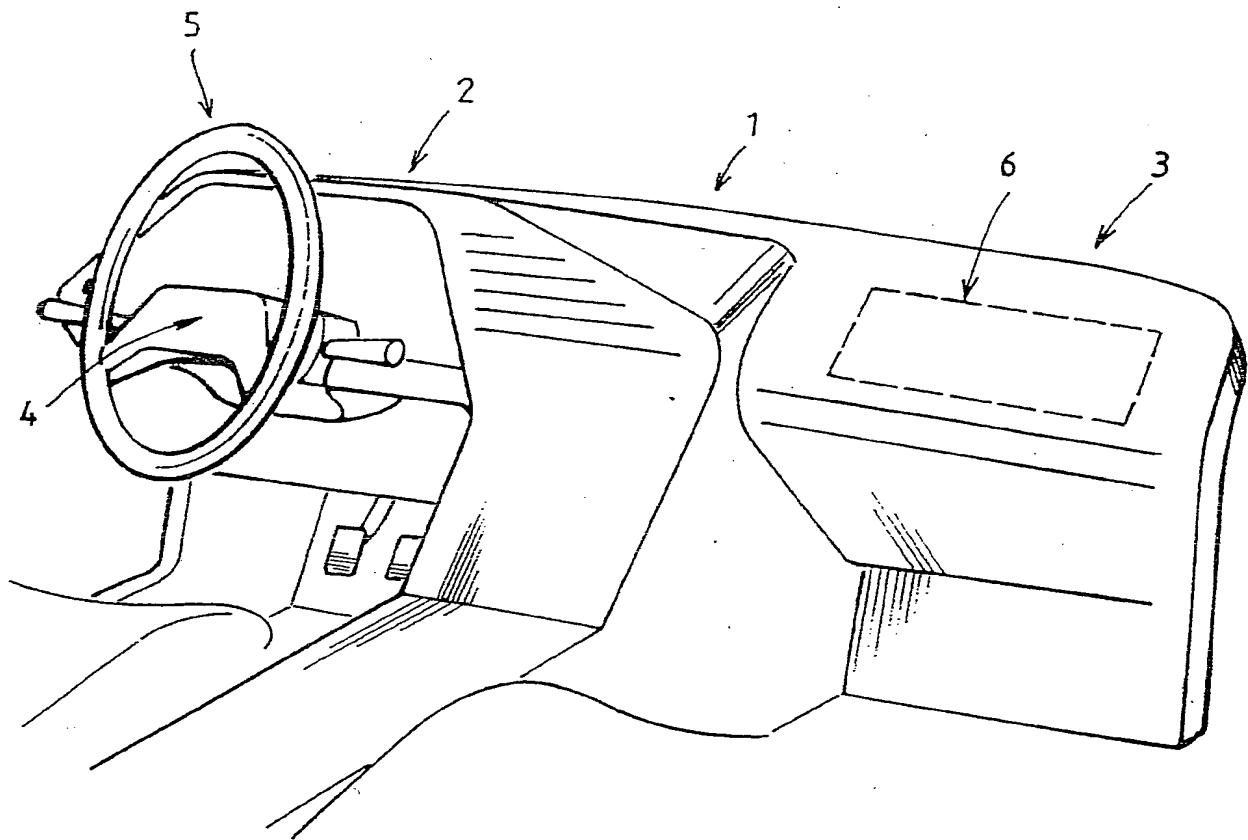
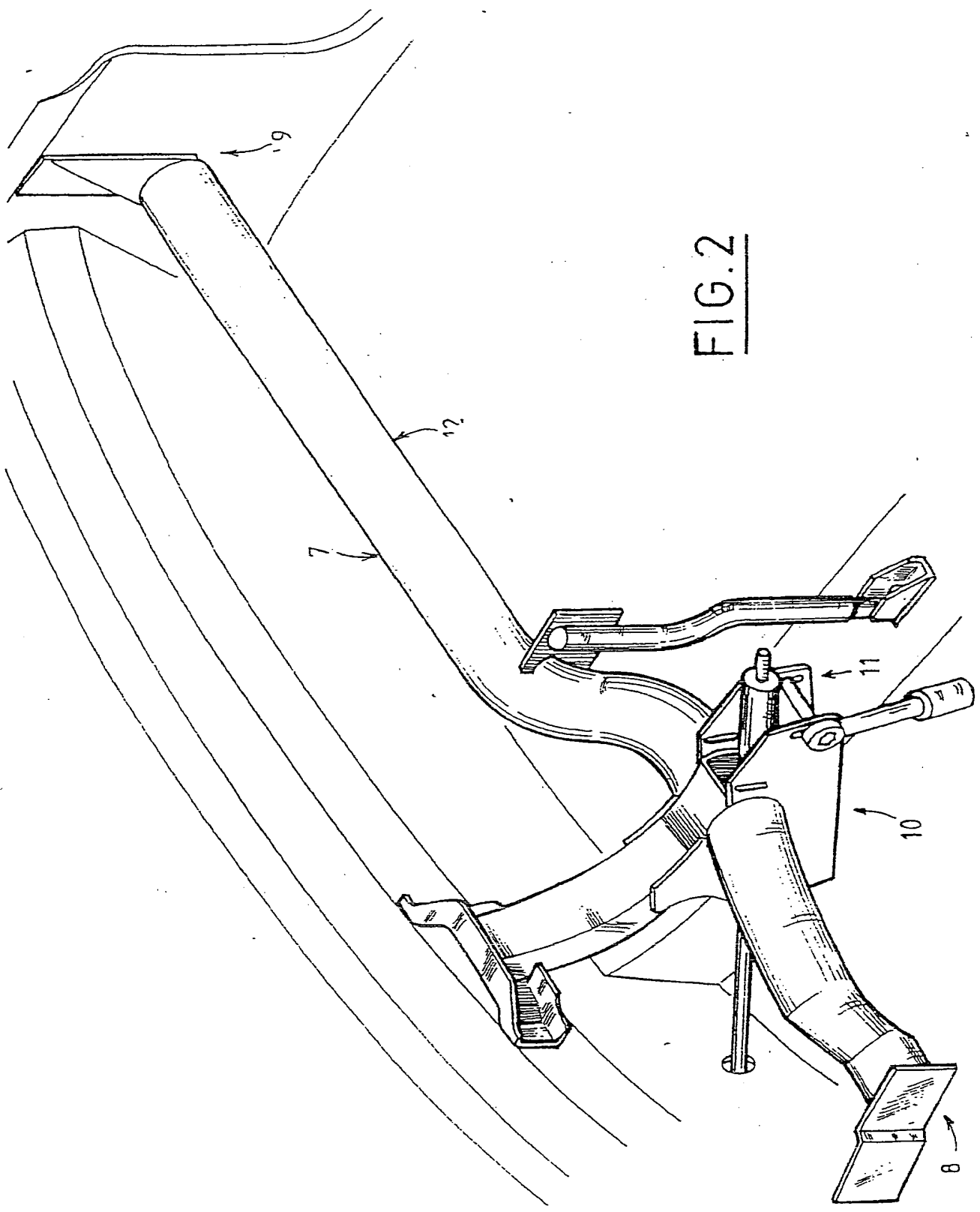
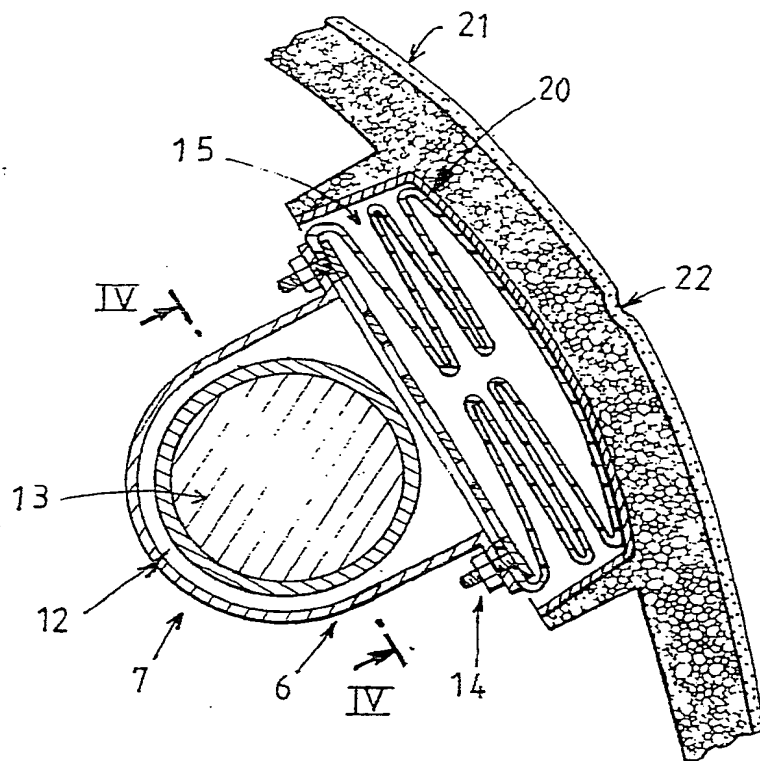
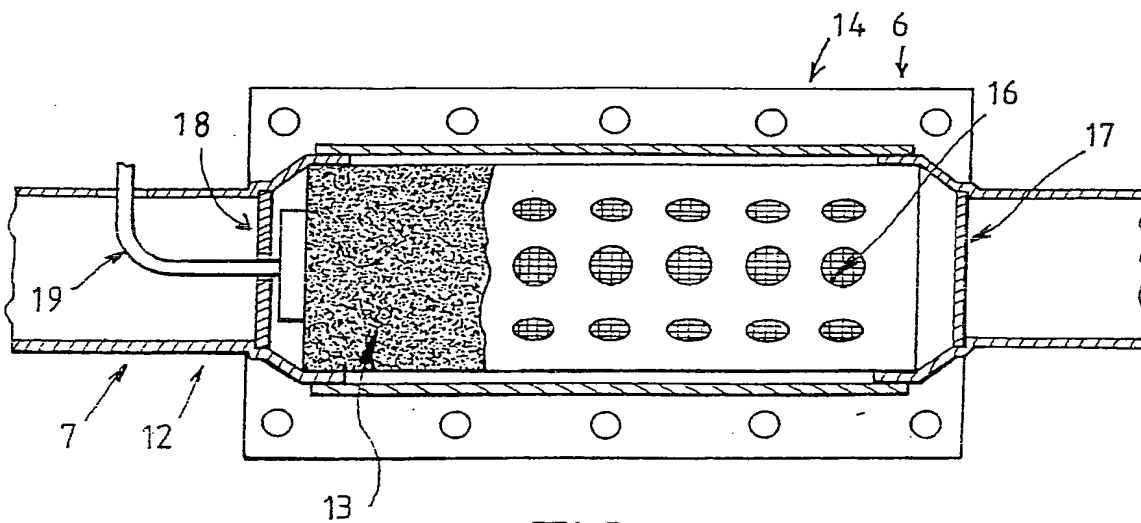
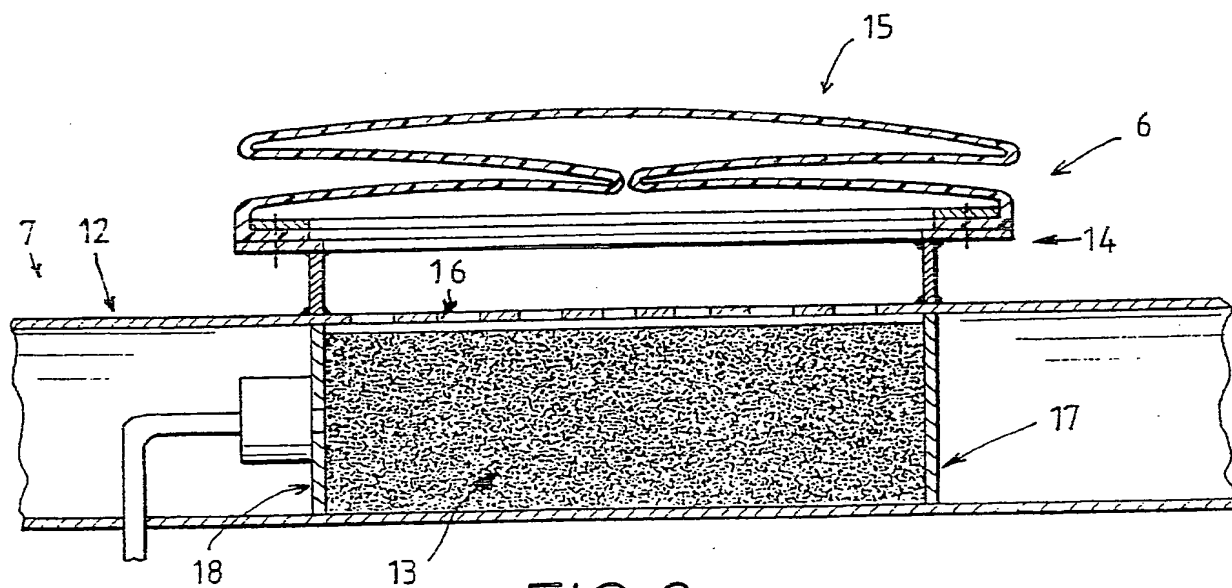
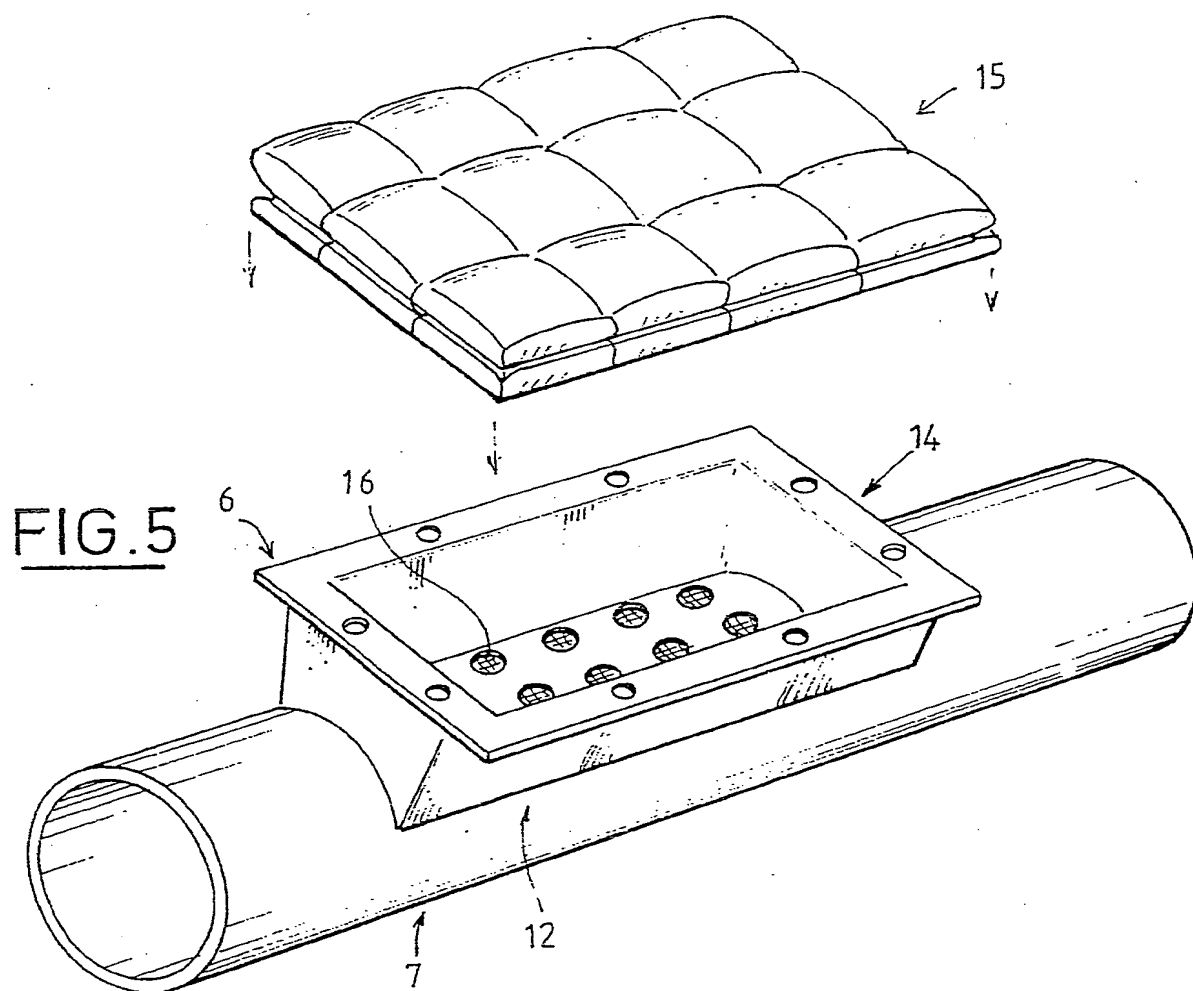
FIG. 1

FIG. 2



FIG. 3FIG. 4



INSTITUT NATIONAL

de la

PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 485310
FR 9305041

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	DE-A-39 37 377 (FUJI JUKOGYO K.K.) * colonne 2, ligne 37 - colonne 3, ligne 17; figures 1-3 *	1-3
A	RESEARCH DISCLOSURE no. 336 , Avril 1992 , EMSWORTH, GB , XP305047 'Die Cast Air Bag Inflator with Integral Can'	1-3
A	DE-A-41 37 691 (MERCEDES-BENZ AG) * colonne 2, ligne 20 - ligne 65; figure *	1,3
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
		B60R
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
29 Novembre 1993		Dubois, B
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)